

Technická univerzita v Liberci

FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ

Katedra: Ústav nových technologií a aplikované informatiky (FM)
Studijní program: Matematika
Studijní obor: Informatika se zaměřením na vzdělávání,
Matematika se zaměřením na vzdělávání

PODMÍNKY VÝUKY ICT PRO HANDICAPOVANÉ ŽÁKY CONDITIONS OF ICT LEARNING FOR HANDICAPPED PUPILS

Bakalářská práce: 11–FP–NTI–004

Autor:
Petra ČERVENKOVÁ

Podpis:

Vedoucí práce: Mgr. Jan Berki
Konzultant: Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.

Počet

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
58	0	0	1	25	3

V Liberci dne: 29. 4. 2011

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ

Ústav nových technologií a aplikované inf. (FM)

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(pro bakalářský studijní program)

pro (kandidát): Petra Červenková

adresa: Na Chaloupkách 281, Všetaty-Přívory

studijní obor (kombinace): Specializace v pedagogice (matematika -- informatika)

Název BP: Podmínky výuky ICT pro handicapované žáky

Název BP v angličtině: **Conditions of ICT Learning for Handicapped Pupils**

Vedoucí práce: Mgr. Jan Berki

Konzultant: Mgr. Miroslav Meier, Ph.D.

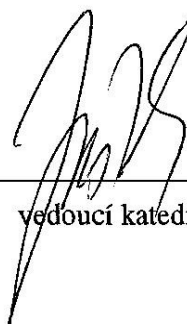
Termín odevzdání: duben 2011

Poznámka: Podmínky pro zadání práce jsou k nahlédnutí na katedrách. Katedry rovněž formulují podrobnosti zadání. Zásady pro zpracování BP jsou k dispozici ve dvou verzích (stručné, resp. metodické pokyny) na katedrách a na Děkanátě Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TU v Liberci.

V Liberci dne 20. 4. 2010



děkan



vedoucí katedry

Převzal (kandidát): _____

Datum: _____

Podpis: _____

Název BP:	Podmínky výuky ICT pro handicapované žáky
Vedoucí práce:	Mgr. Jan Berki
Cíl:	Cílem práce je poskytnout cílové skupině přehled možných a nutných kompenzačních prostředků v oblasti hardwaru i softwaru či uzpůsobení pracoviště pro handicapovaného žáka ve výuce ICT. Cílovou skupinou se myslí pedagogové škol a rodiče handicapovaných dětí.
Požadavky:	<p>Provést rešerši publikací k tématu handicapování žáci a k tématu výuka ICT pro handicapované žáky.</p> <p>Sestavit přehled kompenzačních a dalších pomůcek v oblasti hardwaru a softwaru vhodných pro výuku ICT vzhledem k typům handicapu.</p> <p>Zjistit podmínky pořízení těchto pomůcek.</p> <p>Popsat stav vybavenosti takovými pomůckami na školách.</p> <p>Ověřit využitelnost vybraných pomůcek u konkrétního handicapovaného dítěte.</p>
Metody:	<p>Zjištění stavu vybavenosti bude probíhat dotazováním – vhodná forma je na volbě kandidáta.</p> <p>Ověřování proběhne jednoduchou případovou studií.</p>
Literatura:	<p><i>Rámcové vzdělávací programy.</i> [online]. MŠMT, c2006. Dostupné z WWW <http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolskareforma/ramcove-vzdelavaci-programy>.</p> <p>SUCHÁNKOVÁ, E. <i>Profesní příprava studentů pro inkluzivní vyučování</i> In Jandová R. (Ed.): <i>Příprava učitelů a aktuální proměny v základním vzdělávání</i>. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 15. a 16. 9. 2005, 198 s. ISBN 80-7040-789-1.</p> <p><i>Integrace handicapovaných dětí do frontální výuky.</i> [online]. CELN. Dostupné z WWW <http://portal.celn.cz/integrace/>.</p> <p><i>Multimice.</i> [online]. PPC-online, c2002. Dostupné z WWW <http://www.ppc-online.cz/index.php?object=General&articleId=83&menuId=7>.</p>

Čestné prohlášení

Název práce: Podmínky výuky ICT pro handicapované žáky
Jméno a příjmení autora: Petra Červenková
Osobní číslo: P09001126

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo.

Prohlašuji, že má bakalářská práce je ve smyslu autorského zákona výhradně mým autorským dílem.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval/a samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Prohlašuji, že jsem do informačního systému STAG vložil/a elektronickou verzi mé bakalářské práce, která je identická s tištěnou verzí předkládanou k obhajobě a uvedl/a jsem všechny systémem požadované informace pravdivě.

V Liberci dne:

Poděkování

Děkuji všem, bez kterých by tato práce nemohla vzniknout. Mé poděkování patří hlavně panu Mgr. Janu Berkimu za vedení této bakalářské práce, za jeho podporu a cenné rady při jejím psaní. Dále bych chtěla poděkovat i panu Mgr. Miroslavu Meierovi, Ph.D. za pomoc v oblasti speciální pedagogiky.

Poděkovat bych chtěla i celé své rodině a přátelům, kteří mě velmi trpělivě podporovali při psaní této práce.

Anotace

V rámci této bakalářské práce byla vytvořena podrobná rešerše dostupných materiálů týkajících se podmínek integrace handicapovaného žáka a rešerše kompenzačních pomůcek, které žáci mohou používat, s ohledem na jejich handicap, pro usnadnění a zkvalitnění výuky předmětu Informační a komunikační technologie nejen na základních školách. V práci jsou uvedeny nutné předpoklady k integraci handicapovaných žáků do škol a také rozdělení a charakteristika samotných kompenzačních pomůcek. Práce může být vnímána jako manuál jak postupovat při integraci žáka. Práci lze chápat jako ucelený přehled podmínek, které je nutné splnit před integrací handicapovaného žáka do vyučovacích hodin předmětu Informační a komunikační technologie.

Klíčová slova: Speciální pedagogika, Handicap, Integrace, Rámcově vzdělávací program, Informační a komunikační technologie, Kompenzační pomůcka.

Annotation

In this bachelor thesis was developed a detailed recherche of the available materials relating to the conditions of handicapped student integration and compensation aids. The pupils can use these aids, according to their handicap, for simplification and improving the quality of education of Information and communication technology not only at primary schools. In the thesis are mentioned the necessary assumption for the handicapped student integration to the schools and also a division of compensation aids themselves. The thesis can be taken in as a manual how to integrate the student. This thesis can be seen as a comprehensive overview of all conditions which have to be fulfil before the integration of handicapped student for lessons in Information and communication technology.

Keywords: Special pedagogy, Handicap, Integration, General educational program, Information and communication technology, Compensation aid.

Obsah

Úvod.....	12
1 Speciální pedagogika.....	14
1.1 Rozdělení speciální pedagogiky.....	15
2 Handicapovaný žák.....	17
3 Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami.....	18
3.1 Rámcový vzdělávací program.....	18
3.2 Individuální vzdělávací plán.....	20
3.2.1 Tvorba individuálního vzdělávacího plánu.....	20
3.3 Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie.....	21
4 Integrace handicapovaných žáků do základních školy běžného typu.....	23
4.1 Specifika školní integrace.....	24
4.2 Specifické podmínky integrace dle typu handicapu.....	24
5 Kompenzační pomůcka.....	27
5.1 ICT kompenzační pomůcka.....	27
5.2 Rozdělení kompenzačních pomůcek.....	28
5.2.1 Hardwarové kompenzační pomůcky.....	28
5.2.2 Softwarové kompenzační pomůcky.....	35
5.2.3 Podpůrné kompenzační pomůcky.....	38
6 Ekonomické aspekty integrace.....	40
6.1 Financování kompenzačních pomůcek.....	40
7 Sonda vybavenost základních škol ICT kompenzačními pomůckami.....	42
7.1 Kazuistika handicapované dívky.....	44

Závěr.....	46
Seznam literatury.....	47
Přílohy.....	1

Seznam zkratek

ADD (Attention Deficit Disorders) – porucha pozornosti

ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorders) – porucha pozornosti s hyperaktivitou

ČR – Česká republika

DMO – Dětská mozková obrna

ICT (Information and Communication Technologies) – Informační a komunikační technologie

IVP – individuální vzdělávací plán

MO – Microsoft Office

MŠ – Mateřská škola

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

OO – Open Office

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

SP – Speciální pedagogika

SPU – Specifické poruchy učení

ZŠ – Základní škola

Úvod

Český vzdělávací systém si klade za cíl kvalitní přípravu žáků do života. Tento cíl se týká všech žáků globálně. Dlouhou dobu byli v centru pozornosti většinou „zdraví“ žáci, kteří byli považováni za „normální“. Handicapovaní žáci byli spíše okrajovou a často přehlíženou součástí dřívějších vzdělávacích systémů. Současné trendy v českém školství ale stále více umožňují integraci handicapovaných žáků do běžných základních škol (dále jen ZŠ). Jedním z hlavních cílů integrace je co možná nejširší zapojení žáka do běžného života školy ve smyslu získání vědomostí, dovedností, návyků a vytváření si pozitivního vztahu k majoritní společnosti v kontextu svého postižení. Handicapovaní žáci se spolu se svými „zdravými“ spolužáky účastní vyučování i dalších školních a mimoškolních akcí tak, jak jen mu to jeho handicap umožní.

Pro snadnější začlenění handicapovaného žáka musí dojít ve škole ke změnám. Často je nutné zajistit rozšíření vzdělání pedagogických pracovníků o oblast speciální pedagogiky, ale také je nutné i prohloubení znalostí některé její dílčí partie dle druhu handicapu žáka. Dále je třeba přizpůsobit prostředí školy pomocí různých stavebních úprav, které umožní samostatný, nebo alespoň snadnější pohyb v prostorách školy, dále pak zajistit asistenta pedagoga nebo osobního asistenta, je-li to nutné, v neposlední řadě přichází nutnost pořízení speciálních kompenzačních pomůcek, které žákovi usnadní práci v různých vyučovacích předmětech.

Nedílnou součástí školních vzdělávacích programů pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV) je i vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie (dále jen ICT), která umožňuje všem žákům dosáhnout základní úrovně informační gramotnosti, tj. získat elementární dovednosti v ovládání výpočetní techniky a moderních informačních technologií, orientovat se ve světě informací, tvořivě pracovat s informacemi a využívat je při dalším vzdělávání i v praktickém životě. (RVP ZV, 2007, str. 32). Rozšíření vzdělání v oblasti ICT pak žákům umožňuje snadnější přístup k informacím. Je jakýmsi pilířem budoucího samostudia a otevírá možnosti dalšího vzdělávání a současně lepšího uplatnění na trhu práce. Toto jsou hlavní důvody, proč by „zdraví“ a současně i handicapovaní žáci měli mít možnost získat v této oblasti větší možnosti teoretických znalostí, zvláště pak praktických dovedností.

Dnes již existují nejrozumnější alternativy počítačového vybavení, které handicapovaným žákům umožňují snadnější využití potenciálu informačních a komunikačních technologií.

V této bakalářské práci byla vytvořena rešerše dostupných materiálů, kompenzačních pomůcek, ať již hardwarových, softwarových nebo jiných podpůrných pomůcek, které mohou být využity při výuce předmětu ICT, nebo při další práci s počítači v průběhu vyučování, ale i mimo něj, například při zájmových činnostech po vyučování. Dnes školy po skončení výuky nabízí velké množství kroužků informatiky, které jsou různě zaměřeny. Nejčastěji jsou to kroužky programátorské nebo kroužky zaměřené na tvorbu webových stránek.

Motivací pro výběr tématu této bakalářské práce byla absolvovaná asistence ve třídě na ZŠ, kde byla integrována handicapovaná dívka. V tomto konkrétním případě byl velmi překvapivý zainteresovaný přístup třídní učitelky. Paní učitelka se starala o zajištění různých typů kompenzačních pomůcek, různorodost vyučovacích metod a celkové zlepšení úrovně vyučování, která se dotýkala celé třídy. Při asistenci ve třídě se velmi rychle do středu zájmu dostala handicapovaná dívka, která byla systematicky pozorována při práci s několika vybranými ICT kompenzačními pomůckami.

Cílem této bakalářské práce je vytvořit přehled možných a zcela nutných kompenzačních pomůcek v oblasti hardwaru, softwaru či uzpůsobení pracoviště pro handicapovaného žáka ve výuce předmětu ICT. Práce má sloužit rodičům, učitelům, ředitelům i dalším zainteresovaným osobám jako ucelený zdroj základních informací pro výběr pomůcky a možnosti jejich financování.

1 Speciální pedagogika

Při práci s handicapovanými žáky jsou nejdůležitější teoretické znalosti a praktické dovednosti z oboru speciální pedagogiky (dále jen SP), případně z jejich dílčích partií. SP je jednou z aplikovaných disciplín, v jejímž zájmu je jedinec, který je z různých důvodů znevýhodněn a vyžaduje při výchovně vzdělávacím procesu speciálně pedagogický přístup. Tato vědní disciplína vychází hlavně z různých lékařských disciplín a pedagogiky, od které se oddělila v 60. letech minulého století. V průběhu let těsně následujících se pak dále profilovala až do současné podoby samostatné vědní disciplíny. V širším úhlu pohledu pak SP souvisí i s řadou dalších věd, například s fyziologií a jinými lékařskými vědami, psychologií, psychiatrií, sociologií, filosofií, historií, ekonomikou a právem.

Dříve se pozornost speciálních pedagogů zaměřovala pouze na děti předškolního věku a následovně pak na děti v průběhu celé jejich školní docházky. Současná moderní SP se nezaměřuje jen na osoby školou povinné, ale věnuje se handicapovaným osobám komplexně, tedy po celou dobu jejich života. Zůstala podpora dětí předškolního věku a žáků různých stupňů škol, která se ještě dále zdokonalovala, nově byla zahrnuta i podpora handicapovaných při hledání pracovních míst a hledání místa v dalším společenském uplatnění v průběhu celého života. Ve středu pozornosti speciálních pedagogů jsou osoby, které jsou zdravotně, tělesně, smyslově a mentálně postiženy, dále pak i jedinci, kteří jsou sociokulturně znevýhodněni, osoby s autismem, a naopak i děti a dospělí mimořádně nadaní, kteří si mnohem obtížněji vytvoří sociální vztahy, a dále pak osoby, které trpí kombinovaným postižením. Nejnovějším aspektem, na který se SP zaměřuje, je podpora rodičů a úzké rodiny, která se každodenně stará a vychovává handicapovaného jedince. (Ludíková, Renotírová, 2006)

Hlavním cílem speciální pedagogiky je u všech handicapovaných osob dosáhnout maximálního osobnostního rozvoje a současně pomoci při začleňování handicapovaného jedince do majoritní společnosti. Teprve v posledním desetiletí se nedílnou součástí stala i osvětová činnost, která zajišťuje informovanost společnosti o problémech ze života handicapovaných. Osvěta je jeden ze způsobů, jak je možné vytvářet pozitivní vztah mezi

běžnou společností, reprezentovanou „zdravými“ a „normálními“ jedinci, a handicapovanými osobami.

1.1 Rozdělení speciální pedagogiky

Speciální pedagogika se dělí na osm základních disciplín. Všechny tyto disciplíny se s ohledem na konkrétní specifický handicap se ve větší či menší míře zabývají edukací, reedukací, diagnostikou, poradenstvím, terapií, rehabilitací, speciálními výchovně vzdělávacími postupy a také pomocí při socializaci handicapovaných jedinců. Řadu těchto speciálně pedagogických postupů lze uplatňovat ve školské praxi všude tam, kde jsou do tříd integrováni handicapovaní žáci.

Klasifikace speciálně pedagogických disciplín dle typu handicapu:

- **Etopedie** – je ta část speciální pedagogiky, která se zabývá osobami, jež trpí poruchami chování, nebo jsou obtížně vzdělávatelní.
- **Logopedie** – je ta část speciální pedagogiky, která se zabývá znevýhodněnými osobami, jež mají narušeny komunikační schopnosti.
- **Oftalmopedie (optopedie, tyflopédie)** – je ta část speciální pedagogiky, která se zabývá osobami zrakově handicapovanými a nevidomými.
- **Psychopedie** – je ta část speciální pedagogiky, která se zabývá osobami s mentálním či jiným duševním handicapem.
- **Somatopedie** – je ta část speciální pedagogiky, která se zabývá jedinci tělesně nebo zdravotně handicapovanými a současně i jedinci, kteří trpí chronickými nemocemi.
- **Surdopedie** – je ta část speciální pedagogiky, která se zabývá osobami sluchově postiženými a neslyšícími.

- **Speciální pedagogika osob se specifickými poruchami učení a syndromem ADHD nebo ADD** – je částí speciální pedagogiky, která se zabývá osobami, které trpí specifickou poruchou učení (dále jen SPU) nebo jejich kombinací. Mezi SPU řadíme: dyslexii, dysortografii, dyskalkulii, dysmúzii, dyspínxií a dyspraxii. Tyto SPU bývají často v kombinaci s dalším handicapem a to s se syndromem ADD (porucha pozornosti) nebo ADHD (porucha pozornosti s hyperaktivitou).
- **Speciální pedagogika osob s kombinovaným postižením (Speciální pedagogika osob s multihandicapem)** – je částí speciální pedagogiky, která se zabývá osobami trpícími současně několika typy handicapů. Typickými klienty této disciplíny jsou osoby trpící hluchoslepotou. U této vědní disciplíny je velmi patrný mezioborový charakter zbylých speciálních disciplín a různých typů lékařských věd, hlavně pak fyzioterapie, sociologie, psychologie, obecné didaktiky, oborových didaktik a dalších disciplín.

(Pipeková, 2006).

Tato bakalářská práce se soustředí hlavně na žáky se zrakovým, sluchovým, tělesným, zdravotním a případně kombinovaným handicapem. Tedy na takové žáky, kteří mohou být integrováni do ZŠ běžného typu nebo mohou být umístěni do speciálních škol určených žákům s určitým typem handicapu. Zmíněné typy handicapů navozují speciální vzdělávací potřeby žáků nejen ve výuce předmětu ICT.

2 Handicapovaný žák

Současná legislativa, konkrétně Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (dále jen školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, definuje pojem handicapovaný žák takto: *„Dítětem, žákem a studentem se speciálními vzdělávacími potřebami je osoba se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním nebo sociálním znevýhodněním. Zdravotním postižením je pro účely tohoto zákona mentální, tělesné, zrakové nebo sluchové postižení, vady řeči, souběžné postižení více vadami, autismus a vývojové poruchy učení nebo chování. Zdravotním znevýhodněním je pro účely tohoto zákona zdravotní oslabení, dlouhodobá nemoc nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování, které vyžadují zohlednění při vzdělávání.“* (Školský zákon, 2008, str. 7, § 16).

V rámci této bakalářské práce je za handicapovaného žáka považován každý takový žák, který má vadu, ztrátu, nedostatek v anatomické stavbě organismu, nebo poruchy v jeho funkcích, respektive poruchy v jejich funkcích. Handicap může být následkem určitých zdravotních obtíží, genetické vady nebo narušení rozvoje v psychické, sociální nebo emocionální oblasti. Handicap dle svého typu, intenzity, případně kombinací s dalšími nežádoucími faktory, může navozovat změny v různých aktivitách. Handicap bývá označován za stav trvalý, ne však neměnný a lze jej do jisté míry velmi často zmírnit, nebo dokonce odstranit. Jsou-li handicapované osoby školou povinné, lze jejich znevýhodnění kompenzovat zvláště specializovaným přístupem ve výchovně vzdělávacím procesu.

3 Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků s handicapem je jednou ze známek vyspělosti společnosti. V České republice handicapovaní žáci musí plnit povinnou školní docházku stejně jako ostatní „normální“ žáci. Školní docházka handicapovaných dětí se ve svém časovém rozsahu neliší od povinné školní docházky „zdravých“ dětí, jedná-li se o handicapy jiného než mentálního charakteru. Handicapovaní žáci mají možnost splnit povinnou školní docházku, která je ukládána školským zákonem v rozsahu devíti let ve dvou typech škol. Jednou variantou je vzdělávání v běžné ZŠ, kam je handicapovaný žák integrován. Druhou variantu představuje splnění školní docházky v ZŠ pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

§ 3 vyhlášky č. 73/2005 o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných jasně definuje následující formy vzdělávání:

- *formou individuální integrace – začlenění žáka do běžné ZŠ nebo v případech hodných zvláštního zřetele ve speciální škole určené pro žáky s jiným druhem zdravotního postižení,*
- *formou skupinové integrace – tou se rozumí vzdělávání žáka ve třídě, oddělení nebo studijní skupině zřízené pro žáky se zdravotním postižením v běžné škole nebo ve speciální škole určené pro žáky s jiným druhem zdravotního postižení,*
- *ve škole samostatně zřízené pro žáky se zdravotním postižením,*
- *kombinací předešlých forem.*

(Vyhláška č. 73/2005, 2005, str. 23 - 24, § 3).

3.1 Rámcový vzdělávací program

Symbolem dnešní doby jsou mimo jiné reformy, které probíhají ve všech státních i nestátních sektorech. V roce 2001 byl Vládou České republiky na návrh Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen MŠMT) schválen Národní program rozvoje vzdělávání v České republice (Bílá kniha), Praha, MŠMT 2001. Tento dokument představuje program národního rozvoje vzdělávání v ČR. Je zde zahrnuta reforma školství na úrovni

předškolního, základního a středoškolského vzdělávání. Reforma vysokoškolského vzdělávání ve schvalované podobě Bílé knihy zahrnuta nebyla. Vůbec poprvé jsou v Bílé knize používány pojmy jako jsou rámcový vzdělávací program (dále jen RVP), který nově vymezuje jednotlivé etapy vzdělávání a klíčové kompetence, které jsou očekávaným výstupem a jsou orientovány hlavně na jejich praktické využití v běžném životě.

Dle platného školského zákona, ve znění pozdějších předpisů, je obsah a význam RVP definován takto: „RVP stanoví zejména konkrétní cíle, formy, délku a povinný obsah vzdělávání, a to všeobecného a odborného podle zaměření daného oboru vzdělání, jeho organizační uspořádání, profesní profil, podmínky průběhu a ukončování vzdělávání a zásady pro tvorbu školních vzdělávacích programů, jakož i podmínky pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a nezbytné materiální, personální a organizační podmínky a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví.“ (Školský zákon č. 561/2004 Sb., 2008, str. 3, § 4).

RVP ve své podstatě rozšiřuje práva škol, potažmo učitelů a ředitelů škol, při tvorbě vlastních školních vzdělávacích programů (dále jen ŠVP). Před plošným zavedením byly ŠVP spuštěny na několika vybraných školách všech tří zmiňovaných stupňů. Od školního roku 2007/2008 musely všechny základní školy v 1. a 6. ročníku započít výuku dle svých ŠVP. Spuštění reformy na úrovni středoškolské proběhlo později, a to až ve školním roce 2009/2010. Obsah rámcových vzdělávacích programů pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV) je rozdělen do devíti základních vzdělávacích oblastí. Těmito oblastmi jsou:

- Jazyk a jazyková komunikace,
- Matematika a její aplikace,
- Informační a komunikační technologie,
- Člověk a jeho svět,
- Člověk a společnost,
- Člověk a příroda,
- Umění a kultura,
- Člověk a zdraví,
- Člověk a svět práce.

Tyto oblasti jsou dále členěny do menších okruhů, které definují rozsah probíraného učiva a očekávaný výstup, který by měl žák splnit po ukončení každého tématu. (RVP ZV, 2007).

3.2 Individuální vzdělávací plán

V závislosti na typu handicapu je v některých případech nutné upravit učební plán a vytvořit takzvaný individuální vzdělávací plán (dále jen IVP). IVP na základě písemného doporučení školského poradenského zařízení povoluje ředitel ZŠ jen žákům se speciálními vzdělávacími potřebami nebo žákům výjimečně nadaným. (Školský zákon č. 561/2004, §18). Za zpracování IVP vždy odpovídá ředitel ZŠ, který na základě povolení vzdělávání podle IVP vydá „Rozhodnutí o povolení vzdělávání žáka/žákyně podle individuálního vzdělávacího plánu.“ Vzdělávání na základě IVP se týká širokého spektra žáků, a proto je nezbytné respektovat při vzdělávání vždy individuální rozvoj osobnosti žáka a zohlednit jeho potřeby a možnosti. (Školský zákon č. 561/2004 Sb., 2008).

3.2.1 Tvorba individuálního vzdělávacího plánu

Při tvorbě IVP spolupracuje ZŠ s některým poradenským centrem. Nejčastěji ZŠ spolupracují s pedagogicko-psychologickou poradnou (dále jen PPP) nebo se speciálně pedagogickým centrem (dále jen SPC). V dlouhodobém časovém horizontu je pak nutné jej s ohledem na rozvoj handicapu flexibilně upravovat, aby co nejvíce vyhovoval speciálně vzdělávacím potřebám žáka. Dle současné legislativy je IVP je nutné vypracovat před nástupem žáka do školy, není-li stanoveno jinak, do 31. srpna. Možné je také tento plán zpracovat do jednoho měsíce od nástupu žáka do školy, pokud žák přestupuje v průběhu roku. (Vyhláška č. 73/2005, 2005, str. 24, § 6).

Při kvalitním zpracování IVP je nutná spolupráce školy, rodiny, speciálních pedagogů, třídního učitele, psychologů a v nutných případech i kooperace s odbornými lékaři. Rozvrh handicapovaného žáka se neliší od rozvrhu hodin „zdravých“ dětí. Pouze v některých případech, nejčastěji při výuce tělesné výchovy, se integrovaný žák zpravidla výuky neúčastní. Z těchto hodin je žák omluven a nahrazuje si je například zdravotní rehabilitací po vyučování nebo jinými formami výuky (žák dochází do jiné třídy nebo se individuálně vzdělává v problematice oblasti se svým učitelem).

3.3 Vzdělávací oblast Informační a komunikační technologie

Jednou z devíti již zmiňovaných vzdělávacích oblastí dle RVP ZV je oblast Informační a komunikační technologie (dále jen ICT). V této vzdělávací oblasti si žáci osvojují kompetence k základní práci s osobními počítači, vybraným programovým vybavením a součástí je i exkurz do práce s textovými editory (nejčastěji se žáci učí pracovat s textovým editorem Word kancelářského Microsoft Office nebo s Writer, který je součástí open-sourcesového kancelářského balíku OpenOffice.), manažerem souborů a s dostupnými výukovými a vzdělávacími programy. Získané kompetence z této probrané látky do jisté míry zvýhodňují žáky i v dalších vzdělávacích oblastech. Schopnost vyhledávat a ověřovat informace na internetu lze velmi dobře uplatnit při tvorbě seminárních prací a referátů. (RVP ZV, 2007).

Výuka oblasti ICT na 1. stupni ZŠ je zaměřena na základní obsluhu počítače. Žáci se učí počítač efektivně využívat. Během výuky se naučí pracovat s dostupnými výukovými a zábavnými programy. Součástí výuky je i seznámení žáků s pravidly bezpečného a zdravotně nezávadného používání počítače a výpočetní techniky. Oproti tomu se výuka na 2. stupni liší v rozsahu a hloubce již zmiňovaných témat a množstvím témat nových. Výuka předmětu ICT na 2. stupni ZŠ se sestává z teoretických znalostí týkajících se přídavných zařízení počítače. Dále je žák obeznámen s jejich účelem, možnostmi využití a současně se je naučí ovládat a využívat. Praktická činnost je pak více zaměřená na výuku práce v základním textovém a grafickém editoru a tabulkového kalkulátoru. Žák 2. stupně je také schopen komunikovat skrze mobilní telefon, elektronickou poštu a užívá další varianty on-line komunikace. Prohlubují se již získané znalosti spojené s prací v různých výukových programech a s multimédií, které má škola k dispozici. Žák se učí orientovat v možnostech webových prohlížečů. Je schopen efektně informace vyhledávat na internetu, pracovat s nimi a dále je zpracovávat. (RVP ZV, 2007).

Absolvent ZŠ si průběžně během studia osvojuje a rozvíjí klíčové kompetence, které směřují k užívání počítače a jiných informačních technologií na elementární uživatelské úrovni. (RVP ZV, 2007).

Vzdělávání ve vzdělávací oblasti ICT směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k:

- *poznávání možností výpočetní techniky, osvojení znalostí a dovedností práce s počítačem,*
- *rozvíjení myšlení a logického uvažování,*
- *vyhledávání a využívání potřebných informací,*
- *sebevzdělávání a ke komunikaci prostřednictvím výpočetní techniky,*
- *samostatnému rozhodování při hledání optimálních řešení,*
- *získávání odpovědného přístupu k nevhodným obsahům vyskytujícím se na internetu,*
- *využívání možností počítače k prezentaci výsledků své práce.*

(RVP ZV, 2007, str. 35 - 36).

4 Integrace handicapovaných žáků do základních školy běžného typu

Integrace, z latinského integer neboli začlenění, představuje dlouhodobý trend, jehož cílem je umístění handicapovaných žáků do hlavního proudu vzdělávání. Za hlavní proud vzdělávání je zde považováno vzdělávání v běžných ZŠ. Jinými slovy můžeme říci, že integrace je způsob zapojení žáků se zvláštními vzdělávacími potřebami do ZŠ běžného typu. Cílem integrace je poskytnout i žákům s lehkým a středně těžkým handicapem zkušenost se „zdravými“ vrstevníky, obdobnou zkušenost získávají i „zdraví“ žáci. Handicapovaní mají možnost nacvičit si samoobslužné činnosti. Ověřit si, zda jsou schopni víceméně samostatně působit v kolektivu, který reprezentuje majoritní společnost. Tento trend je v České republice teprve v začátcích. Své uplatnění si našel až po roce 1989, respektive v 1. polovině 90. let. Tato radikální změna nastala současně se změnou politického režimu. V zahraničí má integrace mnohem bohatší historii. Například kořeny integrace v zemích západní Evropy se datují k období po 2. světové válce. Opravdu intenzivní integrační snahy se pak objevují v 1. polovině 70. let minulého století, hlavně v Anglii a Francii. (Lechta, 2010).

Úrovně individuální integrace:

- **Částečná integrace** – zařazení žáků do speciálních tříd, které jsou zřizovány v běžných ZŠ. Tyto třídy jsou určeny hlavně pro žáky, kteří trpí SPU, ADD nebo ADHD, současně mohou být zařazeny i děti, které ve své kmenové třídě zcela neprospívají. Znatelný rozdíl mezi speciální a běžnou třídou je hlavně v tempu práce a také v používaných metodách.
- **Úplná integrace** – zde se jedná o individuální začlenění handicapovaného žáka do libovolné školní třídy na ZŠ. Handicapovaný žák se stává plnohodnotným členem školní třídy.

Do běžné ZŠ nelze zařadit všechny handicapované žáky. Nejenže to neumožňuje současná kapacita a celková připravenost ZŠ po všech stránkách, ale ani legislativa a povědomí společnosti. Již ve školském zákonu je jasně definováno, že do běžných ZŠ mohou být na základě doporučení SPC, PPP nebo na základě doporučení odborného lékaře

integrování žáci s různými handicapy nebo multihandicapem vyjma žáků s mentálním handicapem.

4.1 Specifika školní integrace

Při školní integraci je třeba dbát na specifické potřeby handicapovaného žáka. Při začleňování do nové kmenové třídy je nutné postupovat s rozmyslem a ohleduplně tak, aby ono začlenění handicapovanému žákovi spíše neublížilo. Integraci handicapovaného dítěte do ZŠ komentuje Pilař následovně: *„Integrací se ovšem rozumí nikoliv pouhé zařazení dětí a žáků se speciálními vzdělávacími potřebami do škol mezi zdravé vrstevníky, ale zajištění vhodných podmínek ke vzdělávání, včetně zabezpečení potřebného objemu individuální speciálně pedagogické, preventivní a psychologické péče.“* (Pilař, 2011). I v průběhu integrace je nutné dbát a neustále kontrolovat jak integrovaného žáka, tak i kolektiv spolužáků.

Integrace handicapovaného žáka do běžné ZŠ je velmi náročná a složitá životní situace pro všechny zúčastněné strany. Nejvyšší nároky jsou kladeny právě na žáka samotného. Dalšími předpoklady integrace je schopnost přizpůsobit se a řešit každodenní konfliktní situace. Na vstup do nové třídy je žák systematicky připravován psychoterapeutem v SPC nebo PPP. Spolupráce s psychologickým terapeutem probíhá i během samotné školní docházky. Samozřejmě vysoké nároky nejsou kladeny jen na žáka, ale také na celkovou připravenost ZŠ. Touto připraveností je myšleno hlavně dostatečné vzdělání a schopnosti pedagogů. Samostatnou kapitolou jsou speciální učebnice a speciálních rehabilitační a kompenzačních pomůcky, které budou při výuce i mimo ni handicapovanému žákovi kdykoliv k dispozici.

4.2 Specifické podmínky integrace dle typu handicapu

Pro každý typ handicapu, případně kombinaci handicapů, se podmínky integrace výrazně liší a vždy je nutné postupovat dle individuálních potřeb konkrétního žáka. Dále jsou uvedeny některé úpravy a vybavení, která by měl mít žák k dispozici:

- **Žáci zrakově handicapovaní** – při integraci takto handicapovaných žáků je důležité dbát na optimální osvětlení monitoru, klávesnice a pracovního prostoru. Vyvarovat

bychom se měli přesvědčení, které by vedlo k následnému oslnění a znemožňovalo handicapovanému žákovi podílet se na aktivitách v jednotlivých hodinách. Dále je nutné zajistit barevné označení začátku a konce schodiště a označení zasklené plochy barevnou páskou tak, abychom tyto plochy zviditelnili a tím zabránili úrazům. (Pipeková, 2006).

- **Žáci tělesně handicapovaní** – u takto handicapovaných žáků je jednou z priorit zajištění bezbariérového přístupu do budovy školy. Pohybuje-li se žák z nějakého důvodu pouze pomocí kolečkového křesla, je nutné změnit technické vybavení interieru školy. Úpravy stavebního charakteru umožní handicapovanému žákovi samostatný a bezpečný pohyb v prostorách školy. Finančně náročné je i zbudování samostatného sociálního zařízení. Pro takto handicapovaného žáka je vhodné použít speciální pracovní stůl, který je lze nastavit tak, aby u něj mohl žák pohodlně sedět. Vhodné je do počítačové učebny vedle nastavitelné lavice umístit i lavici sklopnou, která poskytuje větší komfort pro ručně psaný zápis do sešitu nebo testu, a na ni je radno umístit protiskluzovou podložku. (Pipeková, 2006).
- **Žáci sluchově handicapovaní** – u tohoto handicapu nejsou zpravidla nutné žádné stavební úpravy. Před integrací je vhodné upravit ICT učebnu, do které bude žák trvale docházet, tak, abychom zlepšili akustické podmínky. V ideálním případě by zde měl být položen koberec nebo alespoň linoleum. Sluchově handicapovaný žák by měl mít vždy k dispozici otáčivou židli, která mu umožňuje bez větší námahy sledovat ústa hovořícího. (Pipeková, 2006).
- **Žáci s dlouhodobě oslabením a se zdravotním handicapem** – podmínky integrace jsou doporučeny odborným ošetřujícím lékařem, případně lékaři, kteří jsou v této oblasti kompetentní osobou. Například v období, která lze charakterizovat jako „chřipkou sezónu“, zůstává žák automaticky v domácím prostředí, kde je nižší riziko nákazy. Nejčastěji se podmínky integrace zdravotně handicapovaných žáků shodují s podmínkami pro integraci tělesně handicapovaných. (Pipeková, 2006).

- **Žáci s kombinovanými handicapy** – podmínky integrace nejsou vždy zcela jasné doporučeny. Je nutné co možná nejvhodněji kombinovat a doplňovat podmínky plynoucí z každého jednotlivého handicapu. (Pipeková, 2006).

5 Kompenzační pomůcka

Každý z nás si jistě dokáže vybavit několik pomůcek, s kterými měl tu možnost se setkat při své vlastní školní docházce. Mezi tyto pomůcky můžeme zařadit velké dřevěné kružítko, nástěnnou mapu, švédskou bednu a mnoho dalších. Tyto pomůcky můžeme označit jako pomůcky didaktické, ale ne však jako pomůcky kompenzační. V souvislosti se vzděláváním handicapovaných žáků na běžných ale i speciálních ZŠ, je důležité zmínit možnost, a v některých případech spíše nutnost, používat tyto specializované kompenzační pomůcky. Výběr kompenzační pomůcky vždy závisí na účelu využití, liší se tedy pro každý vyučovaný předmět, na druhu a stupni handicapu a také na osobnostních předpokladech konkrétního žáka. Vhodné využívání kompenzačních pomůcek vede ke zkvalitnění výuky, rozvoji schopností, které by při běžném přístupu bez kompenzační pomůcky nedosáhly svého maxima, a dále podporuje komplexní rozvoj žáka. Na trhu je mnoho kompenzačních pomůcek pro všechny typy handicapu, které se pohybují v různých cenových relacích. Některé jsou určeny výhradně pro použití ve školách. Oproti tomu stojí kompenzační pomůcky určené pro soukromé účely. Existence kompenzačních pomůcek odborné i neodborné veřejnosti bývá zcela utajena, dokud je my sami nejsme donuceni použít nebo se s nimi z jiných důvodů blíže setkáme.

Ze všeho, co bylo výše uvedeno, lze uvést následující definici kompenzační pomůcky: Kompenzační pomůckou rozumíme nástroj, přístroj nebo zařízení, které je určeno pro výuku handicapovaných žáků a je speciálně vyrobeno nebo speciálně upraveno tak, aby svými vlastnostmi a možnostmi použití napomáhalo vyrovnávat se s následky konkrétního handicapu. (Blind Friendly, 2011).

5.1 ICT kompenzační pomůcka

V souladu s již uvedenou definicí kompenzačních pomůcek můžeme rozdělit tyto pomůcky podle různých kritérií. Nejčastěji jsou kompenzačních pomůcek rozděleny dle typu handicapu a dle jejich využití. K dalšímu sortování můžeme použít dělení na základě využitelnosti v jednotlivých vyučovacích předmětech, stejně tak, jak tomu je v případě oborových didaktických pomůcek. ICT kompenzační pomůckou rozumíme všechny nástroje,

přístroje a zařízení, která můžeme označit za alternativy běžného hardwarového a softwarového vybavení, která jsou díky svým specifickým vlastnostem vhodné při výuce předmětu ICT.

5.2 Rozdělení kompenzačních pomůcek

Pro tuto bakalářskou práci byl vytvořen přehled dostupných kompenzačních pomůcek, které lze využít při výuce ICT. Kritériem pro rozdělení těchto pomůcek bylo pouze to, zda se jedná o pomůcku na bázi hardwaru, nebo softwaru. Protože tyto dvě kategorie by dostatečně nevystihovaly všechny dostupné pomůcky pro výuku ICT, byla vytvořena i třetí kategorie, která je určena podpůrným kompenzačním pomůckám. Podpůrné kompenzační pomůcky nejsou alternativou počítačového vybavení, ale jejich využití při výuce ICT zvyšuje efektivitu a tempo práce ve vyučovací hodině.

5.2.1 Hardwarové kompenzační pomůcky

V posledních letech se na trh dostávaly a stále dostávají nové a modernější hardwarové kompenzační pomůcky. Poměrně rychlý rozvoj výroby hardwarových kompenzačních pomůcek úzce souvisí s rozvojem ICT gramotnosti, zastoupením a využitím počítačů nejenom v domácnostech, ale i ve firmách a nejrůznějších odvětvích lidské činnosti. Pod termínem hardwarová kompenzační pomůcka si můžeme představit alternativní fyzicky existující vybavení počítače. Využití jednotlivých pomůcek není nutně vázáno jen na prostředí ZŠ, ale žáci je mohou využívat i v soukromém životě. Možnosti využití nejsou nijak okleštěny. Neomezují je ani různými parametry uživatele, ani používaného počítače. Pořizovací cena tohoto typu pomůcek je různorodá, pohybuje se v řádech stovek až několika desítek tisíc korun.

Alternativní klávesnice

Alternativní klávesnice jsou zařízení, která ve své funkci nahrazují běžně používané klávesnice. Na první pohled se alternativní klávesnice liší v použitých nestandardních barvách a tvarech. Velmi často jsou jednotlivé klávesy barevně rozlišeny, což umožňuje snadnější orientaci v množství různorodých kláves. Jednotlivé barvy ani jejich rozmístění nejsou voleny

zcela náhodně, ale tak, aby byly pro lidské oko nejvýraznější. Upraveny jsou i popisky jednotlivých kláves, které jsou zvětšeny tak, aby byly lépe čitelné. Jednotlivé klávesy jsou zvětšeny na úkor absence jiných kláves. Nejčastěji chybí funkční klávesy F1-F12 nebo numerické klávesy. Již při výrobě je dbáno na to, aby klávesnice byly odolnější vůči nešetrnému zacházení a ergonomicky tvarovány tak, aby jejich dlouhodobé ovládání nebylo fyzicky náročné. Díky své přehlednosti a zjednodušenému ovládání nacházejí alternativní klávesnice své využití u předškolních dětí, středně těžce a těžce zrakově handicapovaných, ale také u mentálně handicapovaných. Tyto klávesnice se k počítači připojují nejčastěji korektory PS/2 nebo pomocí USB rozhraní. Ceny speciálních klávesnic se nejčastěji pohybují mezi 2 500 – 10 000 Kč. Výjimkou samozřejmě nejsou klávesnice několikanásobně dražší. (Petit, 2011).

Alternativní myši

Alternativní myši jsou zařízení, jejichž funkce jsou podobné funkcím klasických myší. U alternativních myší jsou patrné rozdíly hlavně ve velikosti zařízení, což umožňuje jejich použití i pro osoby se sníženou citlivostí v ruce. Důmyslná ergonomická konstrukce usnadňuje jejich ovládání, zvyšuje pohodlí při práci a nabízí přirozenější způsoby ovládání. Na trhu jsou běžně dostupné různé varianty myší, jejichž tvar umožňuje ovládat je jak pravou, tak levou rukou. Druhou variantou jsou speciální myši přímo tvarované tak, aby umožňovaly manipulaci právě levou rukou. Ovládání kurzoru u alternativních myší je nejčastěji zprostředkováno pomocí optického trackballu nebo speciálního joysticku. U obou dvou variant ovládání lze nastavit určitou intenzitu pohybů dlaně a prstů, čímž jsou odfiltrovány mimovolné pohyby. Před použitím alternativní myši není třeba instalovat žádné ovladače ani další software. K připojení takovýchto zařízení nejčastěji slouží konektory PS/2, USB nebo bezdrátové rozhraní Bluetooth. Ceny alternativních myší se odvíjí od náročnosti použité technologie, kvality, spolehlivosti a samozřejmě designu. Nejčastěji se ceny speciálních myší pohybují v intervalu 1 000 – 8 000 Kč. (Petit, 2011).

Braillské terminály

Braillské terminály jsou speciální zařízení určená ke čtení textu pro osoby těžce zrakově handicapované a nevidomé. Můžeme je považovat za komunikátory nové generace, které dokáží zrakově handicapovaným uživatelům nahradit počítačovou obrazovku. Počty zobrazovaných znaků se liší u každého konkrétního typu a výrobce. Nejčastěji terminály zobrazují 20-80 braillských znaků. Tyto terminály lze k počítači připojit pomocí USB konektoru, sériového portu COM nebo Bluetooth. Braillské terminály nemusí být nutně připojeny jen k počítačům. Jejich velkou výhodou je i možnost připojení k některým moderním mobilním telefonům. Před používáním tohoto speciálního zařízení není nutná žádná předchozí instalace. Díky zabudované baterii lze terminál používat i bez zapojení do elektrické sítě. Kapacita baterie umožňuje přibližně 20 hodin provozu. Cena těchto terminálů se liší v závislosti na počtu zobrazovaných znaků. Například u terminálu, který zobrazuje maximálně 40 znaků, se cena pohybuje okolo 110 000 Kč. (Helpnet, 2011).

Braillské tiskárny

Braillské tiskárny jsou speciálně upravené tiskárny, které jsou určeny pro tisk Braillova písma. Standardem bývá možnost tisknout digitalizovaný text v podobě jak šestibodové tak osmibodové Braillovo písmo. V průběhu vlastního tisku jsou do papíru vyráženy jednotlivé znaky nahrazující klasickou podobu textu, kvalita je zachována i při oboustranném tisku. Novější modely braillských tiskáren umožňují rovněž i tisk reliéfních obrázků a map. Do těchto tiskáren se používají papíry formátu A4 s vysokou gramáží. Některé typy umožňují tisk i na jiný formát papíru. Ovládání tiskáren je uzpůsobeno používání hlavně těžce zrakově handicapovaným a nevidomým uživatelům, proto je každý vyslaný příkaz převáděn na zvukovou signalizaci. Tyto speciální tiskárny se připojují tak jako běžné tiskárny pomocí USB konektoru. V balení s braillskou tiskárnou bývá i CD nosič s potřebnými ovladači. Cena speciálních tiskáren je poměrně vysoká a pohybuje se okolo 100 000 Kč. (Helpnet, 2011).

Digitální počítačové lupy

Digitální počítačové lupy jsou speciální zařízení, která slouží k zobrazení zvětšené obrazovky počítače. Digitální počítačové lupy se vyvinuly z již dříve používaných televizních lup. Princip počítačových lup zůstal stejný. Hardwarová část se skládá ze stojanu, na kterém je zavěšena čtecí hlava a zobrazovací display. Čtecím zařízením nejčastěji bývá kamera, která snímá monitor běžného počítače. Speciální program převádí aktuální zobrazení na monitoru na zvětšenou verzi, která se okamžitě objeví na display. Tímto speciálním programem může být například program ZoomText, zvětšovací a odečítací program, který ono zvětšování aktuálního stavu monitoru umožňuje. Ve velmi dobré kvalitě lze zobrazit až třiceti šesti násobek prováděných akcí. Digitální počítačové lupy pomáhají ovládat počítač uživatelům se středně těžkým a těžkým zrakovým handicapem. Tyto lupy se nejčastěji připojují pomocí USB konektoru. Cena takovýchto digitálních lup se pohybuje okolo 100 000 Kč. Velmi jednoduchou verzi digitální počítačové lupy obsahují i všechny varianty operačního systému Windows. Tato lupa zvětšuje do nového okna jen určitou část monitoru, kde se nachází kurzor myši. (Helpnet, 2011).

Dotekové obrazovky

Tyto dotekové obrazovky jsou přímo ovládané dotykem prstů (případně jinou částí lidského těla) nebo pomocí speciálního pera. Tento způsob ovládání usnadňuje komunikaci mezi uživatelem a počítačem. Dotekem na obrazovce je ovládán kurzor a jeho prostřednictvím pak další aplikace. Technologie dotekové obrazovky tedy plně nahrazuje používání myši. Obsluhu tohoto speciálního zařízení zvládne téměř jakýkoliv uživatel bez předešlého proškolení. Dotekové obrazovky mají většinou podobný design jako běžně dostupné ploché monitory. Způsob zapojení se shoduje se způsobem běžného monitoru, tedy pomocí kabelu VGA nebo DVI. Dotekové obrazovky jsou vhodným alternativním zařízením především pro tělesně handicapované žáky, kteří nemohou využívat běžný hardware. Své uplatnění nacházejí hlavně u uživatelů, kteří mají sníženou hybnost rukou. Jejich cena závisí na konkrétní použité technologii, rozměrech obrazovky a konkrétním výrobcí. Do výsledné ceny je třeba započítat i montáž (500 – 1 000 Kč), pokud se neodvažujeme montáž provést

sami. U 15" monitorů se pořizovací cena nejčastěji pohybuje okolo 14 000 Kč, u 17" monitorů se cena pohybuje okolo 17 000 Kč. (Petit, 2011).

Elektronické zápisníky

Elektronické zápisníky jsou speciální přístroje, které středně těžce, těžce zrakově handicapovaným nebo nevidomým uživatelům umožní vytvářet digitální podobu poznámek. Elektronické zápisníky se obvykle sestávají z braillské klávesnicí a zpětným hlasovým výstupem, pomocí něhož uživatel získává zpětnou vazbu a kontroluje správnost zápisu. Zápisník může pracovat zcela samostatně nebo jej lze pomocí USB konektoru připojit k počítači či modernímu mobilnímu telefonu. Jednoznačnou výhodou těchto zápisníků je dlouhodobý provoz bez nutnosti připojit se do elektrické sítě. Design a rozměry těchto nejmodernějších zápisníků připomínají obyčejný mobilní telefon. Zápisníky jsou určeny hlavně uživatelům se středně těžkým nebo těžkým zrakovým handicapem, zvláště pak zcela nevidomým. Cena této kompenzační pomůcky se pohybuje mezi 90 000 – 100 000 Kč. (Petit, 2011).

Headpointery

Pojem Headpointer označuje hlavové ukazovátko pro ovládání klávesnice pomocí pohybů hlavy. Zařízení se skládá z ukazovací tyčinky, která je připevněna k hlavě pomocí speciálních látkových nebo kožených pásků. Ty je možné přizpůsobit rozměrům každého uživatele. Hliníková tyčinka je dostatečně dlouhá, tak, aby její použití bylo co možná nejvíce pohodlné, a je umístěna pod úrovní očí, tedy nepřekáží uživateli ve výhledu na monitor. Konstrukce headpointru je velmi lehká a snadno ovladatelná. Cena headpointru se pohybuje okolo 6 000 Kč. (Petit, 2011).

Polohovací zařízení ovládaná pohyby hlavy

Tato zařízení nahrazují funkce myši, přičemž k jejich ovládání nejsou zapotřebí ruce, ale jsou využívány záměrné pohyby hlavy. Součástí zařízení je kamera, která je propojena s počítačem. Jednou z možností je umístění velmi malé kamery na brýlovou obrubu. Pokud uživatel nepoužívá dioptrické brýle, je možné speciální brýle nahradit obrubami s reflexními sklíčky. Druhou variantou je kamera, kterou lze umístit na stůl nebo monitor tak, aby úhel

a poloha umožňovala dobré snímání pohybů. Ke snímání pohybu je bezpodmínečně nutné, aby měl uživatel na hlavě upevněny reflexní značky, nejčastěji v podobě samolepících čtverečků. Kamerou snímané pohyby jsou převáděny na pohyb kurzoru na monitoru počítače. Mimovolné tiky lze odfiltrovat nastavením intenzity snímání. Jednou z výhod je možnost nastavit rychlost pohybu kurzoru, kliknutí na levé tlačítko myši a také funkci dvojitého kliknutí. Způsob připojení je obdobný jako u ostatního alternativního zařízení pomocí USB rozhraní. Cena zařízení, která pracují na tomto principu, se pohybuje mezi 9 000 – 30 000 Kč. V ceně je již zahrnut balíček reflexivních bodů, které lze v případě ztráty zakoupit i samostatně. Jejich samostatná cena se pohybuje okolo 200 Kč. (Petit, 2011).

Polohovací zařízení ovládaná mikropohyby očí

Polohovací zařízení ovládaná mikropohyby očí jsou další možností, jak ovládat kurzor myši pomocí pohybů očí. Zařízení tohoto typu nabízí uživatelům způsob komunikace prostřednictvím mikropohybů oka. Pomocí nich uživatel ovládá instalované aplikace. Opět je ke snímání pohybů využito drobné kamery, jež je umístěna na brýlové obrubě, odkud snímá pohyb oka. Pokud uživatel neužívá dioptrické brýle, lze zakoupit obroučky bez dioptrických skel. Získané informace se převádí na pohyb kurzoru po ploše monitoru. Signálem pro kliknutí či dvojklik je dostatečně dlouhé mrknutím oka. Tento interval si může uživatel sám nastavit dle svých potřeb tak, aby odstranil možnost nechtěného pohybu kurzoru. Zařízení se k počítači připojuje prostřednictvím USB konektoru. Své uplatnění si toto polohovací zařízení najde hlavně u uživatelů se sníženou celkovou hybností. Cena takového zařízení se pohybuje okolo 40 000 Kč. (Petit, 2011).

Polohovací zařízení ovládaná mikropohyby úst

Tato zařízení využívají k ovládání kurzoru mikropohyby úst. Zařízení se skládá z gumového měchýřku a stojanu, který tento měchýřek udržuje v úrovni klientových úst. Pohyby úst jsou převáděny na pohyb kurzoru. Před použitím není nutné instalovat žádné ovladače nebo další software. V nastavení zařízení tohoto typu je možné nastavení dvojkliku nebo kliknutí na levé tlačítko myši. Připojení je nejčastěji možné provést skrze USB konektor. Své uplatnění nachází zvláště u uživatelů, kteří mají ochrnuté ruce nebo je z jiných důvodů nemohou použít. I toto zařízení může používat více uživatelů díky snadno vyměnitelnému

náustku, čímž jsou splněny určité hygienické požadavky. Cena takového zařízení se pohybuje okolo 60 000 Kč včetně držáku a jednoho vyměnitelného náustku. (Petit, 2011).

Tlačítka

Jsou jednou z alternativ ovládání počítače, která většinou neumožňují pohybovat kurzorem, ani otevírat místní nabídku. Jediná funkce tlačítek je srovnatelná s funkcí levého tlačítka klasické myši, proto své uplatnění nacházejí hlavně při práci v jednoduchých programech. Určena jsou především dětem s mentálním, těžkým zrakovým a tělesným handicapem předškolního věku a mladšího školního věku, tedy žáků na 1. stupni ZŠ. K dostání jsou na trhu tlačítka z různých materiálů. Nejčastěji to bývá plast a dřevo. Oba tyto materiály jsou velmi odolné a tak snesou i méně šetrné zacházení. Bývají pestré barevně, tak, aby byla pro handicapované uživatele lákavější a nepřehlédnutelná. Ve svých rozměrech a tvarech se velmi liší v závislosti na typu handicapu a věku uživatele. Rozměry nejmenších tlačítek se pohybují okolo 25 mm, u těch největších tlačítek pak okolo 115 mm. Toto speciální zařízení se nejčastěji připojuje JACKem 3,5 mm nebo USB konektorem. Vždy záleží na konkrétním výrobcu a stejně tak tomu je i v případě ceny. Nejčastěji se cena tlačítka pohybuje mezi 500 – 2 000 Kč. (Petit, 2011).

Tepelné tiskárny

Tepelné tiskárny jsou alternativou běžných tiskáren, které jsou určeny pro výrobu reliéfních grafik, obrázků a map určených hlavně zrakově handicapovaným uživatelům. V tomto případě těchto tiskáren se jedná o vytlačování reliéfů. I pro tyto tiskárny je třeba použít speciální vzpěňovací papír, který je možné objednat ve vybraných papírnictvích. Produktem tepelné tiskárny je hmatatelný obrázek, který vystupuje z plochy a umožňuje zlepšit vnímání podnětů. Tisk obrázku na papír je poměrně rychlý, například pro formát A4, o rozměrech 210 × 297 mm, trvá tisk asi 10 vteřin. Zapojení tepelné tiskárny je zprostředkováno USB konektorem. Cena těchto tiskáren se pohybuje okolo 25 000 Kč. (Helpnet, 2011).

5.2.2 Softwarové kompenzační pomůcky

Současně s rozvojem hardwarových kompenzačních pomůcek došlo i k rozvoji kompenzačních pomůcek na bázi softwaru. Za softwarovou kompenzační pomůcku nemůžeme považovat veškeré programové vybavení počítače, ale jen speciální aplikační programy, které handicapovaným usnadňují komunikaci s počítačem. Tak jako tomu je i u jiného softwaru, mají softwarové kompenzační pomůcky doporučené minimální požadavky na hardwarové vybavení. Určitou roli zde hraje pořizovací cena takovýchto programů. Chce-li ZŠ používat při výuce konkrétní program, musí vlastnit k tomuto programu licenci. Školy často využívají bezplatných alternativ těchto speciálních programů. V těchto verzích však uživatel často nemůže využít všech funkcí a jejich používání je časově omezeno. K bezplatnému užívání je lze nejčastěji používat po dobu 28 dní.

Digitální čtecí software

Digitální čtecí software je speciální software, který umožňuje převádění digitálního záznamu textu na hlasový či hmatový výstup. Druh výstupu závisí na předešlém nastavení a připojení dalšího zařízení, například braillových řádků. Samotný program, který si uživatel nainstaluje, slouží jako předčítač obrazovky. Vhodné je tento program ještě dále kombinovat s dalším programovým vybavením, nejlépe s programem na rozeznávání textu ze skenovaných obrázků. Výstupem předčítače je nejčastěji hlasový výstup. Samozřejmostí je, že si sám uživatel vybere druh preferovaného výstupu. U většiny programů lze využívat současně jak hlasový, tak hmatový výstup.

Tento moderní způsob komunikace umožňuje i těžce zrakově handicapovaným a nevidomým uživatelům získávat velké množství informací v digitální podobě. Tento software nemá extrémní podmínky na počítačové vybavení. Počítač musí být standardně vybaven zvukovou kartou. Dále je doporučena i síťová karta (připojení k internetu), CD/DVD mechanikou, skenerem. Cena licence k takovému speciálnímu programu se pohybuje okolo 3 500-5 000 Kč. Cena se různí nejen podle distributora, ale také podle užití. Nižší hranice je určena na licence pro soukromé osoby, vyšší cena licence je určena pro komerční užívání. (Cs-voice, 2011).

Multimice

Multimice je systém, který umožňuje učitelům intenzivněji zapojit žáky do výuky. Použití programu Multimice není vázáno jen na počítačovou učebnu. K využití tohoto softwaru je zapotřebí počítač nebo notebook, datový projektor nebo interaktivní tabule a bezdrátové myši. Principem tohoto programu je současné připojení většího počtu bezdrátových myši k jednomu počítači, což umožňuje kolektivně pracovat v různých výukových programech. Učitel může regulovat počet žáků, kteří v danou dobu pracují na plátně s myši. Mimo to je vhodné použít Multimice i pro tělesně a zdravotně handicapované žáky, kteří nemohou být kvůli svému handicapu vyvolání a následovně dojít k tabuli a řešit zadanou úlohu. (PPC, 2011).

Zařízení Multimice nebylo původně vyvinut jako ICT kompenzační pomůcka pro handicapované žáky, ale díky svým možnostem je jej vhodné použít i pro tělesně a zdravotně handicapované žáky, kteří nemohou být kvůli svému handicapu vyvolání a následovně dojít k tabuli a řešit zadanou úlohu. Tento program je vytvořen občanským sdružením CELN, které působí v oblasti vzdělávání. Cena tohoto zařízení se různí v závislosti na počtu myši, které mohou být současně zapojeny. Cena Multimice s maximálním počtem 14 zapojených myši lze zakoupit přibližně za 20 000 Kč, Multimice s maximálním počtem 21 zapojených myši stojí asi 22 000 Kč a Multimice s možností připojit až 30 myši vychází přibližně na 29 000 Kč. Do této ceny není zahrnuta částka za bezdrátové myši, která jedna stojí zhruba 1 000 Kč. Sdružení CELN nabízí i školení o používání systému Multimice. (PPC, 2011).

Ovládání počítače pouze kurzorem myši

Jedná se o software, který uživateli umožňuje ovládání počítače pouze pohybem kurzoru po ploše, aniž by byl dále nucen používat klávesnici. Běžně používaná kliknutí a dvojkliky jsou nahrazeny ponecháním kurzoru myši po delší nastavitelnou dobu na ikoně. Po určité době, kdy je kurzor naprosto v klidu, se provede požadovaný příkaz. Tuto dobu lze nastavit na libovolně dlouhý časový interval a kdykoliv jej opět změnit. Program uživateli umožňuje individuální nastavení kliku, dvojkliku, kliku na pravé tlačítko myši, označení a tažení. Takto pracuje například program DwellClick, který je volně šiřitelný. Požadavky na počítač jsou zanedbatelné. Tento způsob ovládání umožňuje širokému spektru handicapovaných osob

počítač využívat. Určen je zvláště osobám, které trpí nehybností horních končetin, tedy uživatelům s tělesným nebo zdravotním handicapem. (Petit, 2011).

Programy umožňující ozvučení klávesnice

Princip těchto programů je ve vydávání zvuku při stisknutí každé klávesy. Programy jsou schopny rozlišovat jak malá, tak velká písmena, což zvyšuje komfort užívání. Dále jsou schopna ozvučit numerickou klávesnici, funkční klávesy a další důležité klávesy, například pravý a levý Alt, Control, atd. V určitých situacích není vhodné, aby program četl zapisovaný text, například při vkládání hesel. Program je schopen rozeznat případy, kdy se jedná o zápis hesla, a v tomto případě slovo nereprodukuje. Své uplatnění si takovéto programy nachází při práci zrakově handicapovaných na počítači. Ani tento typ softwaru nemá nijak zásadní požadavky na hardwarové vybavení. Takto pracuje například program HT Visual. Tvůrcem tohoto programu, který je na internetu volně ke stažení, je pan Jan Horák. (Helpnet, 2011).

Software pro hlasové ovládání počítače

Tento speciální software umožňuje alternativní ovládání počítače pomocí hlasu. Hlasem lze prostřednictvím tohoto softwaru uskutečnit tytéž akce, k jejichž provedení by jinak byla nutná manipulace s klávesnicí nebo myší. Nezbytnou komponentou počítače je mikrofon, pomocí něhož uživatel nahraje zvukové záznamy příkazů a jeho prostřednictvím dále počítač ovládá. Velmi vhodné je použít kvalitní mikrofon, který je zárukou určit úroveň hlasového záznamu. Nahrané příkazy nejsou vázány jen na hlas jedné osoby, která je namluvila. Pokud jsou již vytvořeny hlasové nahrávky a přiřazeny k nim určité příkazy, pak už jen stačí, aby uživatel tento příkaz vyslovil a program jej převede na konkrétní příkaz, který je okamžitě vykonán. Záleží vždy jen na uživateli, která slova nebo sled slov pro jednotlivé příkazy použije. Jednou z možností je, aby příkazem byl název určité klávesy. Vyslovením jejího pojmenování simuluje stisk, nebo určení polohy kurzoru. Při vytváření textových dokumentů je možné diktovat jednotlivá písmena nebo slova textu. Vždy záleží na konkrétním typu využívaného softwaru, zda tuto funkci podporuje. Uživatel má možnost kontrolovat zápis a správnost provedených příkazů prostřednictvím zobrazení na monitoru.

Neumožňuje-li handicap uživateli dostatečný řečový projev, lze místo slov použít i jiné zvuky, například tleskání, dupání, klepání atd. Program je schopen rozeznat i tyto typy zvuku a provede příslušný příkaz. Hlasové ovládání zpravidla poskytuje uživateli určitou míru tolerance při vyslovování jednotlivých příkazů. Cena takového programu se velmi liší v závislosti na výrobci. Například pro program Jetvoice lze zakoupit za 350 Kč. Multilicence je pak k dostání za 1 500 Kč. Rozšířenou verzí je pak program MyVoice, který obsahuje databázi před připravených 10 000 příkazů s možností přidávat i příkazy vlastní. Cena takové programu je pak několika násobně vyšší, konkrétně v tomto případě je 6 700 Kč. Dostupné jsou i jiné programy pracující na stejném principu v různých cenových relacích. (Petit, 2011).

Virtuální klávesnice

Virtuální klávesnice je program, který umístí grafickou podobu klávesnice na obrazovce počítače. Zobrazená klávesnice je pak ovládána myší, alternativní myší nebo jiným vhodným polohovacím zařízením. Rozměry zobrazené klávesnice lze libovolně měnit a přizpůsobovat jednotlivým uživatelům i rozměrům monitorů. Programy nejčastěji umožňují změnit rozložení kláves a případně některé klávesy z grafického zobrazení zcela odstranit. Virtuální klávesnice jsou nejčastěji volně stažitelné na webu. Tak tomu je například u programu Click N-Type Keyboard. Samozřejmě jsou na internetu ke stažení i jiné programy pracující na stejném principu i programy, které jsou však placené. Podobná aplikace je součástí operačního systému Windows. Avšak tato verze virtuální klávesnice neumožňuje uživateli variabilitu v tak velkém množství. (Petit, 2011).

5.2.3 Podpůrné kompenzační pomůcky

Dvě předchozí kategorie nemohou pojmut všechny ICT kompenzační pomůcky, proto byla vytvořena třetí kategorie, označovaná jako podpůrná. Tento typ kompenzačních pomůcek nelze zařadit ani do jedné ze dvou zmíněných kategorií, avšak jejich vlastnosti lze vhodně využít při výuce předmětu ICT.

Kryty na klávesnice

Kryty na klávesnice jsou zařízení, která lze připevnit jak na běžné, tak i alternativní klávesnice. K výrobě je použit odolný, lehký a levný materiál, nejčastěji to bývá plast nebo plexisklo. Kryty uživateli umožňují navádění prstů a usnadňují celkovou orientaci na klávesnici. Toto speciální zařízení je poměrně finančně nenáročné. Jeho cena se pohybuje mezi 500 - 800 Kč. (Petit, 2011).

Polohovací školní lavice

Polohovací školní lavice jsou již poměrně běžnou součástí vybavení každé ZŠ. K dispozici by je měli mít hlavně žáci s tělesným a zdravotním handicapem. Právě jim usnadňují setrvávat v jedné poloze po poměrně dlouhou dobu. Cena jedné polohovací lavice se pohybuje okolo 3 000 Kč.

Potisky kláves

Potisky kláves jsou samolepící štítky, které lze využít jak pro standardní klávesnici, tak i pro klávesnici alternativní. Štítky jsou vždy navrženy tak, aby byly co možná nejlépe čitelné. Užito je vždy zvětšeného písma. Pro zlepšení viditelnosti jsou použity kontrastní barvy, pomocí nichž jsou podle určitého klíče rozlišeny například numerické klávesy od funkčních. Cena štítku se velmi různí, nejčastěji se pohybuje okolo 200 Kč. (Petit, 2011).

Protiskluzové podložky

Protiskluzové podložky je vhodné použít na sklopné i obyčejné lavice, na kterých pracuje handicapovaný žák. Hlavní funkcí těchto podložek je zabránit pádům školních potřeb, které jsou na lavici umístěny. Nejčastěji jsou tyto podložky vyrobeny z gumy a podobných materiálů. Jejich cena je závislá na konkrétních rozměrech. Například cena protiskluzové podložky o rozměrech 200 x 2 000 mm se pohybuje okolo 700 Kč.

6 Ekonomické aspekty integrace

Jednou z důležitých stránek integrace handicapovaného žáka do ZŠ běžného typu je zajistě finanční stránka. V dnešní době opětovného „utahování opasků“ a šetření státních výdajů ve všech rovinách běžného života je tato stránka věci velmi problematickou. Úsporná opatření se již několik let velmi citelně negativně podepisují na stavu českého školství.

6.1 Financování kompenzačních pomůcek

V současnosti je stále v platnosti vyhláška z 9. února 2005 č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. Dle této vyhlášky jsou SPC povinna zapůjčit ZŠ rehabilitační a kompenzační pomůcky dle specifických potřeb integrovaného žáka, respektive integrovaných žáků. V případě absence pomůcky v SPC se vedení ZŠ obrací v rámci dotačního řízení „Pomůcky technického a kompenzačního charakteru“, které je vyhlašováno MŠMT, na odbor školství příslušného kraje. (Informační materiál pro pedagogické pracovníky k integraci žáků se zdravotním postižením, 2009).

Tento příplatek pro zkvalitnění výuky není poskytován automaticky, ale vždy na žádost podanou ředitelem školy. Dbáno je na administrativní stránku žádosti. Je třeba správně doložit konkrétní výdaje plynoucí z individuální integrace. Záleží tedy na úrovni informovanosti a schopnosti vedení ZŠ bezchybně připravit podklady pro navýšení finančních výdajů z toho plynoucích a také je správně odůvodnit. Dle této vyhlášky musí být žádost o finanční prostředky podává vedení ZŠ nejpozději do 30.11. zahájeného školního roku. Výše finančních prostředků není konstantní ani úměrná počtu začleněných žáků v konkrétní ZŠ, ale odvíjí se v závislosti na typech handicapů a z toho vyplývajících speciálních požadavků. Neméně důležitou roli při udělování dotací hrají i finanční možnosti konkrétního krajského orgánu. Tyto prostředky jsou určeny na zajištění speciálně pedagogického přístupu k žákovi. Především na mzdové prostředky pro pedagogy nebo pro jiné pedagogické pracovníky, kteří se podílí na vzdělávání handicapovaného žáka. Poměrně velká část získané dotace putuje na financování úprav stavebního charakteru. Zbylé peníze jsou použity na nákup kompenzačních pomůcek.

Nestátní financování je alternativou pro podhodnocování celého vzdělávacího sektoru. Pokud ZŠ v dotačním řízení nezíská dostatečné množství peněz, je možno se obrátit například na některou ze zdravotních pojišťoven, které zapůjčují pomůcky kompenzující zdravotní handicap. I zde je třeba doložit tělesný nebo zdravotní handicap lékařskou zprávou od odborného lékaře, v některých případech je navíc nutné, aby handicapovaný podstoupil revizní prohlídku u smluvních lékařů zdravotní pojišťovny. Možnost zapůjčit si pomůcku od své pojišťovny mohou využívat klienti Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky. Takto zapůjčené pomůcky může žák využívat po dobu tří let.

Stále častěji se můžeme setkat s ochotou financovat integrační proces a kompenzační pomůcky různými neziskovými organizacemi, nadačními fondy, občanskými sdruženími, z veřejných sbírek atd. Například Nadace Charty 77 zřizuje Konto BARIERY, jehož jednou z mnoha aktivit je i projekt Počítače proti bariérám. V rámci tohoto projektu se Konto BARIERY spojilo s nadnárodní společností Microsoft, která se pro tento projekt stala generálním sponzorem. (Konto Bariery 77, 2011).

7 Sonda vybavenost základních škol ICT kompenzačními pomůckami

Při tvorbě této bakalářské práce byla realizována sonda, v jejíž pozornosti stál počet integrovaných žáků na různých ZŠ. Současně byla pozornost zaměřena na vybavenost, případná nevybavenost, těchto zařízení speciálními ICT kompenzačními pomůckami. Dotázány byly nejen běžné státní ZŠ, ale i školy speciální, soukromé a gymnázium. Rozmanitým výběrem škol byla zajištěna určitá různorodost požitého vzorku. Dotazováni byli nejčastěji ředitelé škol, zástupci ředitelů nebo přímo učitelé předmětu ICT. Na jednotlivých školách byly zjišťovány základní informace týkající se počtu žáků, kteří školu navštěvují, a počtu integrovaných handicapovaných žáků. Pokud bylo zjištěno, že školu navštěvuje alespoň jeden handicapovaný žák, byly další otázky směřovány na vybavení školy ICT kompenzačními pomůckami (viz. Tabulka 1).

Dotazováním na 14 zmíněných školách různého typu bylo zjištěno, že počty integrovaných žáků na běžných školách jsou velmi nízké. Znatelné rozdíly jsou i mezi jednotlivými školskými institucemi. Tyto školy byly rozděleny podle žáků, pro které jsou určeny, na školy běžného typu a školy speciální. Současně byla zjištěna reálná nevybavenost škol obou typů ICT kompenzačními pomůckami.

Sonda ukázala, že pouze na třech z deseti škol běžného typu jsou integrováni žáci s handicapem a pouze jen na jedné ZŠ mají žáci k dispozici vyhovující typ ICT kompenzačních pomůcek. Jedinými zjištěnými pomůckami jsou pomůcky na bázi hardwaru. Konkrétně to jsou alternativní klávesnice a alternativní myši (nejčastěji myši ovládané optickými trackbally). Druhou kategorií využívaných kompenzačních pomůcek jsou podpůrné kompenzační pomůcky. V tomto případě bylo zjištěno používání speciálních krytů na klávesnice. Pouze v jedné ze čtyř speciálních škol bylo zjištěno používání speciálních ICT kompenzačních pomůcek. Jen Základní škola pro tělesně postižené v Liberci disponuje větším množstvím hardwarových pomůcek. Žáci zde mají k dispozici alternativní klávesnice, alternativní myši a kryty na běžné klávesnice.

Tabulka 1: Vybavenost školských institucí ICT kompenzačními pomůckami k roku 2011.

Instituce	Typ školy	Žáků celkem	Integrovaní žáci	Podíl v %	Pomůcky
Podještědské gymnázium Liberec	běžná	154	–	–	–
VUDDŠSZŠJ Chrastrava	speciální	40	–	–	–
Doctrina, Liberec	běžná	25	–	–	–
ZŠ a MŠ Stráž pod Ralskem	běžná	380	–	–	–
ZŠ a MŠ Všetaty	běžná	–	–	–	–
ZŠ a MŠ Malý Újezd	běžná		1		–
ZŠ a MŠ pro sluchově postižené Liberec	speciální	124	–	–	–
ZŠ a MŠ pro tělesně postižené Liberec	speciální	148	–	–	alternativní klávesnice, kryty na klávesnice
ZŠ J. A. Komenského Kly	běžná	170	–	–	–
ZŠ praktická Gollova, Liberec	speciální	100	–	–	–
ZŠ Dolní Slivno	běžná	347	1	0,29	–
ZŠ Sokolovská, Liberec	běžná	485	15	3,09	–
ZŠ Mělník – Mlázice	běžná	97	9	9,3	alternativní klávesnice, alternativní myši
ZŠ 5. května, Liberec	běžná	500	–	–	–

7.1 Kazuistika handicapované dívky

Využití ICT kompenzačních pomůcek bylo ověřeno pozorováním práce dívky s tělesným a lehkým mentálním handicapem, která byla integrována do běžné ZŠ.

Onou pozorovanou dívkou byla jedenáctiletá Kristýna, která trpí lehkou formou dětské mozkové obrny (dále jen DMO). DMO je charakterizováno vrozenou poruchou hybnosti, která má svou příčinu v narušení nervových buněk mozku. DMO se často ještě vyskytuje společně s poruchami duševního vývoje, snížením intelektu, epilepsií, poruchami řeči, chování, smyslových receptorů atd. V Kristýnině případě je DMO spojena pouze s lehkým snížením intelektu, i přes tento mentální handicap navštěvovala běžnou ZŠ. Její forma DMO se nejvýrazněji projevuje plegií (úplným ochrnutím) dolních končetin a parézou (částečným ochrnutím) pravé horní končetiny. Určitou strnulost lze pozorovat i na obličejových svalech. Postižení těchto svalů se projevuje na mluveném projevu, který se jeví jako nepřirozený.

K pohybu používá Kristýna zásadně invalidní vozíček. Proto byl do staršího školního objektu vybudován bezbarierový přístup. Aby se Kristýna mohla pohybovat i uvnitř školy, byly odstraněny prahy a zbudovány širší vstupy do některých místností (školní třída, jídelna a dívčí toalety). Nutné bylo i zbudování samostatné bezbarierové toalety s umyvadlem. Kvůli finanční náročnosti těchto úprav byla přestavba provedena pouze v přízemí budovy. Do prvního patra školy, kde je umístěna i učebna s počítači, pomáhali Kristýně starší chlapci za dohledu učitelky. Náročný výstup do patra byl vyřešen umístěním jednoho počítače v Kristýnině kmenové třídě.

Tento počítač byl určen pouze pro Kristýnu. Uživatelce byl uzpůsoben jak pracovní prostor tak i hardwarové vybavení. S ohledem na rozměry invalidního vozíku byl počítač umístěn na speciální počítačový stůl. Výhodou tohoto stolu byla nastavitelná výška pracovní plochy a vzdálenost nohou. I další vybavení počítače bylo uzpůsobeno speciálním požadavkům. Vzhledem k paréze pravé ruky, měla Kristýna k dispozici alternativní myš pro leváky, kterou ovládala pomocí optického trackballu, a alternativní klávesnici opět určenou pro ovládání pouze levou rukou.

Při pozorování práce dívky s ICT kompenzačními pomůckami nebyly zjištěny žádné závažné problémy. Zřejmě bylo, že dívka si na alternativní způsob ovládání již zvykla

a naučila se jej efektivně ovládat. Dle pokynů byla schopna zadávat příkazy, vykonávat úkoly, psát text v elektronické podobě apod. Těchto schopností bylo využíváno nejen při výuce předmětu ICT, ale také v jiných vyučovacích hodinách. Kristýna nejčastěji používala počítač při řešení matematických úloh, psaní diktátu, vytváření výpisků, ale také v případě, kdy se třída věnovala činnosti, která nebyla úměrná Kristýnině handicapu, nejčastěji při výuce předmětu tělesná výchova nebo jiných sportovních akcích.

Úzká spolupráce ZŠ, reprezentovaná třídní učitelkou, s Kristýninou rodinou vedla nejprve k dohodě o zapůjčování speciálních ICT kompenzačních pomůcek. Kristýna si mohla tyto pomůcky po výuce zapůjčit domů, zde je používat k ovládání svého vlastního počítače, a ráno nebo po víkendu je opět vrátit. Poté co se rodiče seznámili s oběma pomůckami, zakoupili alternativní klávesnici a alternativní myš.

Závěr

Již v úvodu bylo uvedeno, že vzdělávání handicapovaných žáků je známkou vyspělosti společnosti. Kvalitním vzděláním v oblasti ICT dáváme handicapovanému žákovi do vlastních rukou metodu, jak pokořit mnoho bariér. Ukazujeme cestu, jak komunikovat se svým okolím a možnost být finančně nezávislý. Jistým způsobem můžeme handicapovanému zvyšovat sebevědomí a také upevňovat sociální postavení. Poměrně běžnou záležitostí se na školách stávají moderní informační technologie zastoupené interaktivními tabulemi, dobře vybavenými počítačovými učebnami, zpětným projektořem atd. Ve světě informačních a komunikačních technologií je stále ještě mnoho méně známých prostředků, které by byly vhodnými doplňky vyučovacího procesu, a zvláště pak těch, které jsou vhodné pro své užití handicapovanými žáky.

V rámci této bakalářské práce byla vytvořena rešerše dostupných materiálů, na jejímž základě byl vyhotoven ucelený přehled podmínek výuky předmětu ICT u handicapovaných žáků. Výsledkem práce je tedy jakýsi manuál pro pedagogické pracovníky a rodiče handicapovaných dětí. Přehled podmínek ani přehled ICT kompenzačních pomůcek není ještě zcela vyčerpán a v tomto tématu je ještě mnoho zcela nedotčených oblastí. Nejvhodnější by bylo, kdyby měl každý handicapovaný žák integrovaný na ZŠ k dispozici ve výuce speciální ICT kompenzační pomůcku dle druhu a stupně postižení. K tomuto ideálnímu stavu vede ještě velmi dlouhá cesta spojená s určitou osvětovou činností, ochotou pedagogických pracovníků a kvalitním financováním českého školství.

Seznam literatury

- 1) *Alfabet.cz*, informační servis pro rodiče dětí se zdravotním postižením. [online]. 1. 4. 2011. [cit. 12-4-2011]. Dostupné na Internetu: <http://www.alfabet.cz/portal/page?_pageid=33,1,33_32529&_dad=portal&_schema=PORTAL>.
- 2) *BLIND FRIENDLY*. [online] 10. 4. 2011. [cit. 12-4-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://blindfriendly.cz/kompenzacni-pomucky>>.
- 3) *CS-VOICE 97*. [online]. 12. 1. 2008. [cit. 15-3-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://www.frog.cz/prod04.htm>>.
- 4) *Helpnet.cz*, informační portál pro osoby se specifickými potřebami. [online]. 3. 3. 2011. [cit. 3-3-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://www.helpnet.cz/>>.
- 5) *Integrace, občanské sdružení*. [online]. 17. 3. 2011. [cit. 24-3-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://www.integraceos.cz/index.php?show=Download>>.
- 6) *Konto BARIÉRY 77*. [online]. 1. 4. 2011. [cit. 2-4-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://www.kontobariery.cz/home.aspx>>.
- 7) Lechta, V. *Základy inkluzivní pedagogiky*. 1. vyd. Praha: Portál, 2010, ISBN 978-80-7367-7.
- 8) Ludíková, L., Renotírová, M. a kolektiv. *Speciální pedagogika*. 4. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006, ISBN 80-244-1475-9.
- 9) Michalík, J. *Školská integrace žáků s postižením na základních školách v České republice*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2005, ISBN 80-244-1045-1.
- 10) *Multimice*. [online]. 1. 4. 2011. [cit. 12-4-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://www.multimice.cz/>>.

- 11) *Národní institut dětí a mládeže MŠMT*. [online]. 18. 4. 2011 [cit. 18-4-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://www.vyzkum-mladez.cz/registr.php>>.
- 12) Odbor školství, mládeže a tělovýchovy Krajského úřadu Olomouckého kraje. *Informační materiál pro pedagogické pracovníky k integraci žáků se zdravotním postižením*. 1. vyd. Olomouc: Olomoucký kraj, 2009.
- 13) Opatřilová, D., Zámečnicková, D. *Možnosti speciálně pedagogické podpory u osob s hybným postižením*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2008, ISBN 9780-80-210-4575-0.
- 14) *PETIT*. [online]. [cit. 8-3-2011]. Dostupné na internetu: <<http://www.petit-os.cz/profil.php>>.
- 15) Pilař, J. *Metodický portál : inspirace a zkušenosti učitelů*. [online]. 2011 [cit. 15-2-2011]. Metodický portál www.RVP.cz. Dostupné z Internetu: <<http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/10163/SYSTEM-VZDELAVANI-ZAKU-SE-SPECIALNIMI-VZDELAVACIMI-POTREBAMI-V-NASICH-PODMINKACH.html/>>.
- 16) Pipeková, J. *Kapitoly ze speciální pedagogiky*. 2. vyd. Brno: Paido, 2006, ISBN 80-7315-120-0.
- 17) *PPC, řešení pro budoucnost*. [online]. 1. 4. 2011. [cit. 10-4-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://www.ppc-online.cz/index.php?object=General&articleId=83&menuId=7>>.
- 18) *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (se změnami provedenými k 1. 9. 2007)*. [online]. 3. vyd. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2007, [cit. 14-2-2011]. Dostupné na Internetu: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2009/12/RVPZV_2007-071.pdf>.

- 19) *Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání základní škola speciální*. [online] 1.vyd. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2005, [cit. 15-2-2011]. Dostupné na Internetu:
<<http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolskareforma/ramcove-vzdelavaci-programy>>.
- 20) Renotiérová, M. *Speciální pedagogika*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2006, ISBN 80-244-1475-9.
- 21) *SPEKTRA*. [online]. 18. 3. 2011. [cit. 18-3-2011]. Dostupná na Internetu:
<<http://www.spektravox.cz/cz/cz-index.php>>.
- 22) Tomická, V., Švinglová, D. *Vybrané kapitoly k integraci ve školství*. 1.vyd. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2002, ISBN 80-7083-657-1.
- 23) *Tyflokalinet Praha*, Metodické centrum elektronických kompenzačních pomůcek, Sjednocené organice nevidomých a slabozrakých ČR. [online]. 18. 3. 2011. [cit. 18-3-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://www.tyflokabinet.cz/onas/onas.php>>.
- 24) *Úplné znění zákona č. 561/2004 Sb.*, o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon). [online] Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2008, [cit. 5-3-2011]. Dostupné na Internetu:
<<http://www.msmt.cz/dokumenty/uplne-zneni-zakona-c-561-2004-sb>>.
- 25) *Vyhláška č. 72/2005*, o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. [online] Praha: Tiskárna Ministerstva vnitra, 2005, [cit. 14-3-2011]. Dostupné na Internetu: <<http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-72-2005-sb-1>>.
- 26) *Vyhláška č. 73/2005*, o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných. [online] Praha: Tiskárna Ministerstva vnitra, 2005, [cit. 14-3-2011]. Dostupné na Internetu:
<<http://www.msmt.cz/dokumenty/vyhlaska-c-72-2005-sb-1>>.

Přílohy

Seznam příloh:

Příloha č. 1: Vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů nadaných. § 16 Vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami dle zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon).

Příloha č. 2: Výňatek z vyhlášky č. 72/2005 ze dne 9. února 2005 o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních obsahující příloha č. 2.

Příloha č. 3: Obrázková příloha.

Příloha č. 1

Vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů nadaných.

§ 16

Vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami

Dítětem, žákem a studentem se speciálními vzdělávacími potřebami je osoba se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním nebo sociálním znevýhodněním.

Zdravotním postižením je pro účely tohoto zákona mentální, tělesné, zrakové nebo sluchové postižení, vady řeči, souběžné postižení více vadami, autismus a vývojové poruchy učení nebo chování.

Zdravotním znevýhodněním je pro účely tohoto zákona zdravotní oslabení, dlouhodobá nemoc nebo lehčí zdravotní poruchy vedoucí k poruchám učení a chování, které vyžadují zohlednění při vzdělávání.

Sociálním znevýhodněním je pro účely tohoto zákona:

- rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy,
- nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, nebo postavení azylanta, osoby požívající doplňkové ochrany a účastníka řízení o udělení mezinárodní ochrany na území České republiky podle zvláštního předpisu).

Speciální vzdělávací potřeby dětí, žáků a studentů zjišťuje školské poradenské zařízení.

Děti, žáci a studenti se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na vzdělávání, jehož obsah, formy a metody odpovídají jejich vzdělávacím potřebám a možnostem, na vytvoření nezbytných podmínek, které toto vzdělávání umožní, a na poradenskou pomoc školy a školského poradenského zařízení. Pro žáky a studenty se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním se při přijímání ke vzdělávání a při jeho ukončování stanoví vhodné podmínky odpovídající jejich potřebám. Při hodnocení žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění. Délku středního

a vyššího odborného vzdělávání může ředitel školy ve výjimečných případech jednotlivým žákům nebo studentům se zdravotním postižením prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky.

Děti, žáci a studenti se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na vzdělávání, jehož obsah, formy a metody odpovídají jejich vzdělávacím potřebám a možnostem, na vytvoření nezbytných podmínek, které toto vzdělávání umožní, a na poradenskou pomoc školy a školského poradenského zařízení. Pro žáky a studenty se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním se při přijímání ke vzdělávání a při jeho ukončování stanoví vhodné podmínky odpovídající jejich potřebám. Při hodnocení žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění. Délku středního a vyššího odborného vzdělávání může ředitel školy ve výjimečných případech jednotlivým žákům nebo studentům se zdravotním postižením prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky.

Děti, žáci a studenti se zdravotním postižením mají právo bezplatně užívat při vzdělávání speciální učebnice a speciální didaktické a kompenzační učební pomůcky poskytované školou. Dětem, žákům a studentům, kteří nemohou vnímat řeč sluchem, se zajišťuje právo na bezplatné vzdělávání pomocí nebo prostřednictvím znakové řeči. Dětem, žákům a studentům, kteří nemohou číst běžné písmo zrakem, se zajišťuje právo na vzdělávání s použitím Braillova hmatového písma. Dětem, žákům a studentům, kteří se nemohou dorozumívat mluvenou řečí, se zajišťuje právo na bezplatné vzdělávání pomocí nebo prostřednictvím náhradních způsobů dorozumívání.

Vyžaduje-li to povaha zdravotního postižení, zřizují se pro děti, žáky a studenty se zdravotním postižením školy, popřípadě v rámci školy jednotlivé třídy, oddělení nebo studijní skupiny s upravenými vzdělávacími programy. Žáci s těžkým mentálním postižením, žáci s více vadami a žáci s autismem mají právo se vzdělávat v základní škole speciální, nejsou-li vzdělávání jinak.

Ředitel mateřské školy, základní školy, základní školy speciální, střední školy a vyšší odborné školy může ve třídě nebo studijní skupině, ve které se vzdělává dítě, žák nebo student se speciálními vzdělávacími potřebami, zřídit funkci asistenta pedagoga. V případě dětí, žáků a studentů se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním je nezbytné vyjádření školského poradenského zařízení. Ke zřízení jednotlivé třídy, oddělení nebo studijní skupiny s upravenými vzdělávacími programy v rámci školy podle odstavce 8 a ke zřízení funkce

asistenta pedagoga podle odstavce 9 je v případě škol zřizovaných ministerstvem či registrovanými církvemi nebo náboženskými společnostmi, kterým bylo přiznáno oprávnění k výkonu zvláštního práva zřizovat církevní školy, nezbytný souhlas ministerstva, v případě škol zřizovaných ostatními zřizovateli souhlas krajského úřadu. (Školský zákon, str. 7-8).

Příloha č. 2

Výňatek z vyhláška č. 72/2005 ze dne 9. února 2005 o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních obsahující příloha č. 2.

Standardní činnosti center - standardní činnosti společné

- 1) Vyhledávání žáků se zdravotním postižením.
- 2) Komplexní diagnostika žáka (speciálně pedagogická a psychologická).
- 3) Tvorba plánu péče o žáka (strategie komplexní podpory žáka, pedagogicko-psychologické vedení apod.).
- 4) Přímá práce s žákem (individuální a skupinová).
- 5) Včasná intervence.
- 6) Konzultace pro zákonné zástupce, pedagogické pracovníky, školy a školská zařízení.
- 7) Sociálně právní poradenství (sociální dávky, příspěvky apod.).
- 8) Krizová intervence.
- 9) Metodická činnost pro zákonné zástupce, pedagogy (podpora při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu).
- 10) Kariérové poradenství pro žáky se zdravotním postižením.
- 11) Zapůjčování odborné literatury.
- 12) Zapůjčování rehabilitačních a kompenzačních pomůcek podle potřeb žáků.**
- 13) Ucelená rehabilitace pedagogicko-psychologickými prostředky.
- 14) Pomoc při integraci žáků se zdravotním postižením do mateřských, základních a středních škol, instruktáž a úprava prostředí.
- 15) Všestranná podpora optimálního psychomotorického a sociálního vývoje žáků se zdravotním postižením v duchu tzv. ucelené rehabilitace (využívání prostředků

pedagogicko psychologických, léčebných, sociálních a pracovních), tj. zajištění komplexní péče zaměřené nejen na žáka s postižením, ale na celou jeho rodinu.

16) Vedení dokumentace centra a příprava dokumentů pro správní řízení.

17) Koordinace činností s poradenskými pracovníky škol, s poradnami a středisky výchovné péče.

18) Zpracování návrhů k zařazení do režimu vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

19) Zpracování návrhů individuálních vzdělávacích plánů.

20) Tvorba, návrhy a nabídka speciálních pomůcek podle individuálních potřeb žáků.

(Vyhláška č. 72/2005, str. 15)

Příloha č. 3:

Obrázková příloha.



*Ilustrace 1: Alternativní klávesnice
(Petit.cz, 2011)*



*Ilustrace 2: Alternativní myš
(Petit.cz, 2011)*



*Ilustrace 3: Braillský terminál
(Helpnet, 2011)*



*Ilustrace 4: Braillská tiskárna
(Helpnet, 2011)*



*Ilustrace 5: Doteková obrazovka
(Petit, 2011)*



*Ilustrace 6: Polohovací zařízení
ovládané mikropohyby očí
(Petit, 2011)*



*Ilustrace 7: Polohovací zařízení
ovládané pohyby hlavy (Petit, 2011)*



Ilustrace 8: Tlačítka (Petit, 2011)